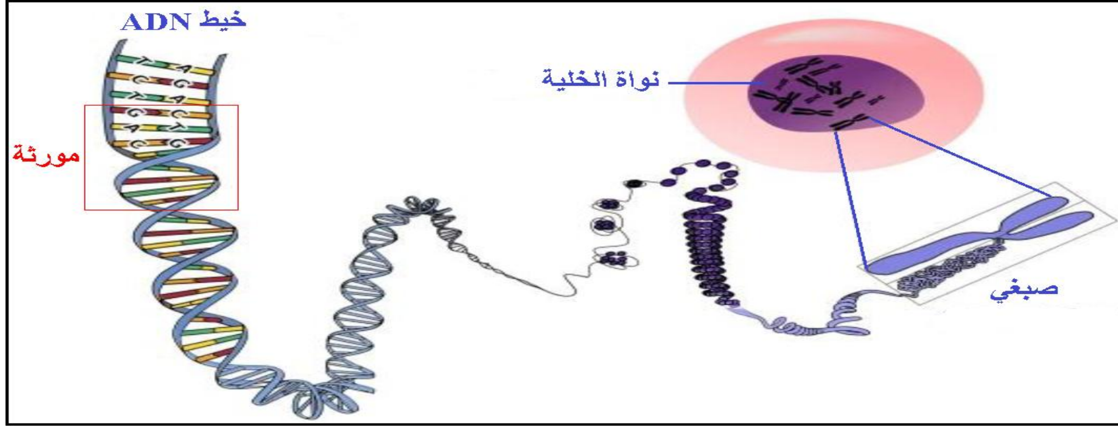
يوم:	المجال التعلمي 1:	الإسم واللقب: ....
....	الوحدة التعلمية 1:	القسم: ....
....	الحصة التعلمية 1:	الفوج: ....

وضعية الإنطلاق:

تتمثل الدعامة الجزيئية للمعلومة الوراثية عند الكائنات الحية في **ADN** الذي يتواجد في النواة في شكل مورثات محمولة على الصبغيات وذلك عند حقيقيات النواة، يُترجم التعبير المورثي على المستوى الجزيئي **بتركيب بروتين** مصدر النمط الظاهري للفرد على مختلف المستويات: العضوية، الخلوي والجزيئي.



المشكلة: ....

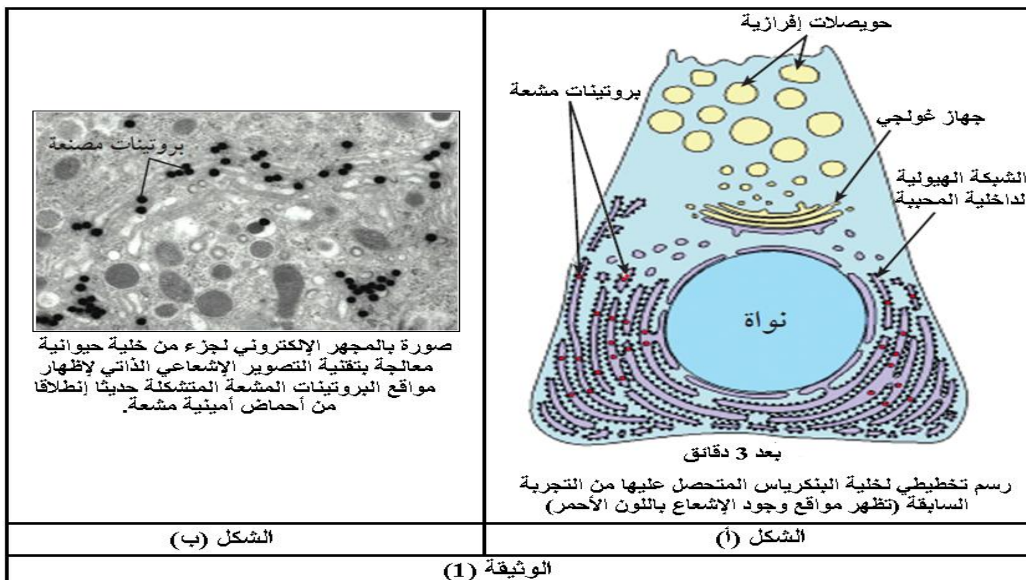
الفرضيات:

- ف1: ....
- ف2: ....

التقصي:

مقر تركيب البروتين في الخلية:

تجربة: لمعرفة مقر تركيب البروتين في الخلية نقوم بتحضين الخلايا العنقودية للبنكرياس في وسط يحتوي على أحماض أمينية مشعة، بعد 3 دقائق نكشف بواسطة **تقنية التصوير الإشعاعي الذاتي** على مكان وجود الإشعاع (**إظهار مواقع البروتينات المتشكلة حديثا**)، النتائج موضحة في **الوثيقة (1)**:



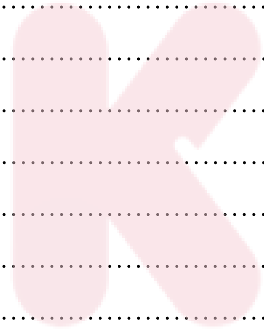
الشكل (ب)	الشكل (أ)
صورة بالمجهر الإلكتروني لجزء من خلية حيوانية معالجة بتقنية التصوير الإشعاعي الذاتي لإظهار مواقع البروتينات المشعة المتشكلة حديثا إنطلاقا من أحماض أمينية مشعة.	رسم تخطيطي لخلية البنكرياس المتحصل عليها من التجربة السابقة (تظهر مواقع وجود الإشعاع باللون الأحمر)

الوثيقة (1)

التعليمات:

1. **برّر** ما يلي:
   - التجريب على الخلايا العنقودية للبنكرياس.
   - إستعمال أحماض أمينية مشعة.
2. **بإستغلالك** للوثيقة (1) **صادق** على صحة إحدى الفرضيتين.

الإجابة:

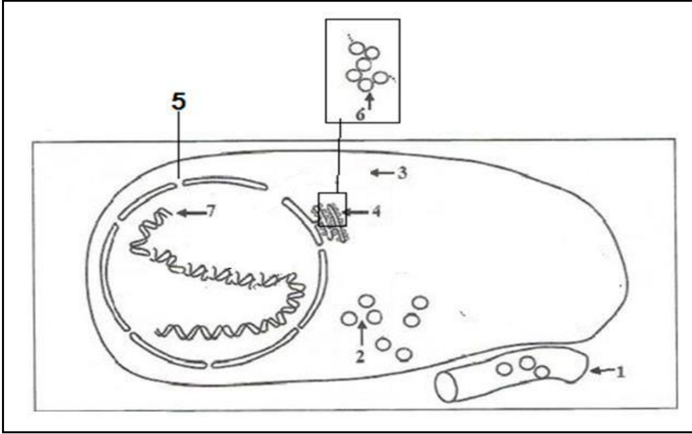


الخلاصة:

تطبيق:

إليك **الوثيقة التالية** التي تعبر عن ظاهرة مهمة في الخلية.

1. **تعرف** على البيانات المرقمة في الوثيقة وعلى الظاهرة المدروسة.
2. **لخص** في بضعة أسطر ما تقدمه من معلومات.



الإجابة:

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

المصطلحات العلمية:

- المورثة: **هي قطعة من الـ ADN ، يتكون الـ ADN من سلسلتين نيكليوتيديتين ملتفتين حول بعضهما إلتفافا حلزونيا حيث ترتبط فيها القواعد الآزوتية بشكل أزواج (T مع A) و(C مع G) وذلك عن طريق روابط هيدروجينية.**
- ADN (حمض ريبي نووي منقوص الأكسجين = Acide Désoxyribonucléique): **تعتبر هذه الجزيئة الدعامة الكيميائية للمعلومة الوراثية.**
- التعبير المورثي (تركيب البروتين): **هو ترجمة المعلومات الوراثية التي يحملها ADN إلى بروتينات.**
- بروتين (Protéine): **جزيئة ضخمة ناتجة من تسلسل العديد من الأحماض الأمينية بواسطة روابط ببتيدية.**
- تقنية التصوير الإشعاعي الذاتي (Autoradiographie): **تُستعمل هذه التقنية للكشف عن مواقع وجود الإشعاع في خلية أو جزء من خلية أو عضو كامل حيث تسمح هذه التقنية بالحصول على صور للعينات المشعة (الموسومة بعنصر مشع) على فيلم الأشعة السينية أو سائل مستحلب حساس للضوء يحتويان على ملح بروميد الفضة (AgBr). تُصدر العينات المشعة إشعاعات تؤثر على بروميد الفضة حيث تعمل على إرجاع شوارد الفضة إلى فضة معدنية. تظهر بعد التحميض المناطق الموافقة لمناطق تواجد العنصر المشع على شكل بقع سوداء تزداد شدتها بزيادة مقدار الإشعاع في العينة وبالتالي تمكننا من تتبع مسار المركبات المشعة في العضوية.**
- أهمية الإشعاع:
  - **تحديد موقع المادة المركبة المشعة بتحديد موقع تمركز الإشعاع.**
  - **تحديد مسار المادة المركبة المشعة بتحديد موقع الإشعاع خلال أزمنة مختلفة.**
  - **تحديد كمية المادة المركبة المشعة بتقدير كمية الإشعاع فيها.**